

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pentingnya pendidikan dalam membentuk generasi penerus bangsa. Dengan pendidikan maka terciptalah generasi yang mampu membangun dirinya sendiri, sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan yang lebih berpotensi, bermotivasi, inovatif, dan kreatif mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Disekolah adalah lembaga pendidikan formal yang bertanggung jawab dalam membimbing siswa/i untuk berkarya, berinovatif, bermotivasi dan kreatif dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu dibutuhkan komponen terpenting dalam meningkatkan hasil belajar siswa/i. Diantaranya dalam mewujudkan proses pembelajaran di Sekolah adalah Guru dan model pembelajaran. Guru adalah merupakan ujung tombak untuk mensukseskan siswa/i pada proses pembelajaran, Guru memberi peranan yang sangat terpenting dalam melaksanakan pembelajaran efektivitas strategi pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) pada materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif kepada siswanya. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran di sekolah ini sangat tergantung pada kemampuan para Guru dalam memahami proses pembelajaran.

Kurikulum 2013 revisi 2017. Berdasarkan permendiknas nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses, kurikulum 2013 revisi 2017 menekankan pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik yang dikenal dengan kegiatan pembelajaran lima (5) M terdiri dari aktivitas mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Mengharapkan agar standar lulusan yang akan dicari di program studi haruslah dijabarkan secara singkat dan detail yang kemudian akan mencapai capaian pembelajaran yang akan dihasilkan oleh siswa. Untuk mencapai pembelajaran efektivitas strategi pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) pada materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kompetensi yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur dan cakupan suatu bidang ilmu pendidikan kimia.

Johnstone (1991:75) dan Bent & Bent (1980) mengemukakan bahwa pada hakekatnya ilmu kimia adalah salah satu pelajaran yang kompleks karena melibatkan observasi fenomena, yang diperoleh dari kejadian-kejadian di sekitar kita atau diperoleh dari- pengamatan langsung yang konkrit dan melibatkan panca indera. Dengan demikian Kimia merupakan ilmu yang banyak mempelajari fenomena alam sehingga sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan yang menjadi dasar ilmu lainnya seperti antara lain pertanian, kesehatan, perikanan, lingkungan, dan kecantikan. Menurut Oloruntegbe & Alake (2010). Pembelajaran kimia sangat dibutuhkan dalam sains teknologi masyarakat. Oleh karena itu sangat penting mempelajari ilmu kimia. Meskipun mata pelajaran kimia itu penting, tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa takut dengan mata pelajaran kimia karena sarat dengan konsep dan hitungan (Kusuma, dkk .2010), Demircioglu, dkk (2005) menyatakan bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit; dan Lina Purwati (2015) menyatakan bahwa siswa cenderung menghafalkan konsep tanpa memahaminya dan menghubungkannya dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain pengajar, peserta didik dan kegiatan pembelajaran. Pengajar sebagai subyek pembelajaran bertindak sebagai pengarah dalam pembelajaran sedangkan peserta didik sebagai obyek dituntut kesiapannya dan keterlibatannya secara aktif dalam proses pembelajaran. (Nurfajriani, 2020)

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran ilmu alam yang mempelajari struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan masing masing materi yang ada di alam. Pada pembelajaran kimia siswa dihadapkan untuk mengalami konsep, prinsip, hukum, teori serta aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia dikarenakan siswa harus menghafal banyak aturan penamaan senyawa kimia. (Nurfajriani, 2020). Banyak penyebab sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar kimia diantaranya oleh karena kurangnya pemahaman konsep dasar kimia. (Hand & Treagust dalam Cartrette & Mayo, 2011). Dan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru, kekurangan bahan ajar serta ketersediaan dan penggunaan laboratorium yang kurang optimal (Pinarbasi

&Canpolat ,2003). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru kimia di SMA Negeri 1 Binjai Langkat. Strategi pembelajaran pada materi hidrokarbon cenderung konvensional, yang dianggap efektif karena tidak membutuhkan waktu lama.

Strategi yang digunakan oleh guru adalah penyampaian materi, diskusi, dan praktikum. Dengan adanya praktikum siswa lebih memahami, lebih aktif, dan kreatif dalam pembelajaran kimia pada materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif. Kata efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Kamus ilmiah populer mendefinisikan efektivitas sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan. Pengertian efektivitas adalah penilaian yang dibuat sehubungan dengan prestasi individu, kelompok, dan organisasi. Semakin dekat prestasi mereka terhadap prestasi yang diharapkan (standar), maka mereka dinilai semakin efektif. Dari pengertian di atas peneliti menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran tingkat keberhasilan yang dicapai sesuai dengan tujuan yakni dalam pembelajaran efektivitas strategi pembelajaran STM melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMAN 1 Binjai Langkat.

Salah satu efektivitas strategi pembelajaran yang menarik bagi siswa adalah efektivitas strategi sains teknologi masyarakat. Efektivitas strategi sains teknologi masyarakat (STM) merupakan salah satu efektivitas strategi pembelajaran yang cukup menjanjikan untuk memenuhi harapan bagi siswa. Efektivitas pembelajaran merupakan sikap mengajar yang efektif yang ditunjukkan oleh pendidik yang dapat menyampaikan pengalaman baru melalui pendekatan dan taktik khusus guna mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas berkaitan dengan faktor-faktor kelas yang secara pribadi menghipnotis aktivitas belajar-mengajar. Efektivitas dapat diukur berdasarkan akibat dari suatu tujuan atau sasaran yang telah dipengaruhi sebelumnya. Paradigma efektivitas bertumpu di pengukuran yang valid atas kinerja pada suatu organisasi atau dalam suatu unit yang terdapat di dalamnya. (Amanatie, 2010). Selaras dengan pernyataan Brandsford, Brown & Cocking dalam Manitoba (2013) salah satu upaya agar pembelajaran kimia efektif dengan membuat hubungan interdisipliner melalui

pemilihan tema alam yang sesuai dengan materi pelajaran. Dan dalam upaya untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuannya mencapai tujuan kurikulum dan membentuk pribadi yang kreatif, diperlukan strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa serta materi yang dipelajari. (Joyce & Calhoun, 1995) Sejalan dengan paradigma pendidikan dalam Kurikulum 2013 yang menekankan bahwa pembelajaran berpusat pada siswa maka strategi yang dipilih guru harus dapat mengaktifkan siswa untuk berpikir kreatif dan mandiri dalam pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran berpusat pada siswa yang cenderung bersifat interdisipliner yang berdampak pada peningkatan motivasi, sikap dan kemampuan belajar mandiri untuk mengembangkan pengetahuan sehingga belajar menjadi bermakna adalah strategi pembelajaran berbasis Sains Teknologi Masyarakat (Science Technology Society). Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan strategi pembelajaran yang berakar dari paham konstruktivisme yang menekankan pentingnya siswa membangun pengetahuannya sendiri secara aktif melalui kegiatan pembelajaran (Arend, 2007). Model pembelajaran sains teknologi masyarakat mendayagunakan kemampuan berpikir dalam proses kognitif yang melibatkan proses mental dan dihadapkan pada kompleksitas suatu permasalahan yang ada didunia nyata sehingga siswa diharapkan memiliki pemahaman yang utuh dari sebuah materi yang diformulasikan dalam masalah, penguasaan sikap positif, keterampilan secara bertahap dan berkesimambungan (Ardi, 2010).

Sains yang dipahami dan dihayati peranannya dalam kehidupan masyarakat, akan mampu meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan kesejahteraan bersama (Poedjiadi, 2005). Memiliki pengetahuan yang fundamental tentang sains adalah sangat esensial untuk membentuk manusia yang literasi sains. Individu yang literasi sains memiliki kemampuan untuk menggunakan aspek-aspek fundamental sains dalam memecahkan masalah-masalah dalam hidupnya sehari-hari, dan dalam pengambilan keputusan bagi kepentingan umum maupun personal (Priyantini dkk., 2015). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan suatu konsep yang diberikan dengan strategi atau metode yang bervariasi (*divergen*). Dengan demikian, kemampuan

berpikir kreatif siswa dalam hal menciptakan sesuatu yang kreatif sangat penting untuk dilatih. (Unesa, 2005). Berpikir kreatif penting dipupuk dan dikembangkan karena dengan berkreasi orang dapat mewujudkan dirinya. Pemikiran kreatif perlu dilatih karena mampu membuat anak lancar dan luwes (fleksibel) dalam berpikir, mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, dan mampu melahirkan banyak gagasan.

Kemampuan berpikir sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan sangat cepat secara persaingan yang begitu ketat. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif siswa diharapkan dapat menciptakan inovasi-inovasi yang berkembang untuk dirinya dan lingkungannya. Menurut Clark (Azhari, 2013) berpikir adalah suatu keadaan berpikir rasional, dapat diukur, dapat dikembangkan menggunakan latihan sadar dan sengaja. Semiawan (Sumarmo, 2014) mengemukakan bahwa kreativitas ialah kemampuan menyusun ide baru serta menerapkannya pada pemecahan dilema dan kemampuan mengidentifikasi asosiasi antara 2 pandangan baru yang samar-samar (Aripin, 2017). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang keluar dari pola berpikir biasa, pemikir kreatif mampu membebaskan diri dari pola dominan yang telah disimpan dalam otak. Pemikir-pemikir kreatif telah mampu mengantarkan manusia kepada peradaban modern seperti saat ini. Kemampuan berpikir kreatif menciptakan peluang pengembangan kepribadian siswa melalui upaya meningkatkan konsentrasi, kecerdasan, dan kepercayaan diri. Berpikir kreatif merupakan kebutuhan primer bagi setiap individu dalam menjalani kehidupan sehari-hari (Gema Insani, 2007). Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tingkatan pengembangan pemikiran kreatif melalui pembelajaran hidrokarbon disamping pemahaman konsep. Berpikir kreatif memiliki sedikit perhatian dalam pembelajaran sains. Namun, ketika siswa memperhatikan proses pembelajaran, kreativitas akan meningkatkan pemahaman dan mendorong perkembangan kognitif siswa (Sari 2018). Dengan diterapkannya model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penting untuk peneliti melakukan penelitian tentang efektivitas strategi pembelajaran sains teknologi masyarakat

pada materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif kelas XI MIPA SMA Negeri 1 binjai Langakt. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti dan menyusun karya ilmiah dengan judul. **“Efektivitas Strategi Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Melalui Pengembangan E-Modul Materi Hidrokarbon Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Xi MIPA SMA Negeri 1 Kuala Begumit”**.

1.2 Identifikasi Masalah.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah-masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Materi Hidrokarbon yang cukup abstrak
2. Waktu yang sangat terbatas dalam pembelajaran Hidrokarbon
3. Siswa cenderung kurang tertarik ketika belajar Hidrokarbon.
4. Siswa cenderung kesulitan dalam menentukan bahan ajar yang sesuai dengan capaian dalam silabus.
5. Siswa cenderung menghafal konsep dibandingkan memahaminya dengan menggunakan bahan ajar yang tersedia.
6. Dalam penerapan efektivitas strategi pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) melalui e-modul Hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif masih tergolong rendah.

1.3 Batasan Masalah

Sekiranya penelitian ini lebih tersusun dan menyajikan gambaran yang jelas mengenai masalah yang diteliti, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Efektivitas Strategi Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui e-modul sebagai sumber belajar dan media pembelajaran dibatasi hanya pada materi Hidrokarbon
2. Model yang digunakan penelitian adalah model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) melalui e-modul.
3. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini hanya kemampuan berpikir kreatif berupa hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon setelah belajar menggunakan sains teknologi masyarakat (STM) melalui e-modul.

4. Respon siswa terhadap e-modul Hidrokarbon dalam pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM).
5. Subjek penelitian adalah Siswa kelas XI semester 1 MIPA SMAN 1 Binjai Kuala Begumit T.P 2021/2022.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah pokok dalam penelitian ini, yaitu efektivitas strategi pembelajaran STM pada materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Untuk lebih mengarahkan langkah-langkah penelitian maka masalah tersebut dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah analisis kebutuhan dan analisis e-modul yang dipakai dalam proses pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa?
2. Bagaimanakah kelayakan e-modul yang dikembangkan pada pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon?
3. Bagaimanakah hasil belajar kognitif peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon lebih besar dari standar KKM yang sudah ditetapkan disekolah?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap efektivitas strategi pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui e-modul materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui kebutuhan dan e-modul yang sesuai untuk dipakai dalam proses pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon.

2. Untuk mengetahui kelayakan e-modul yang dikembangkan pada pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon.
3. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon lebih besar dari standar KKM yang sudah ditetapkan disekolah
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap efektivitas strategi pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) melalui pengembangan e-modul materi hidrokarbon.

1.6 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan memiliki manfaat yang baik bagi pihak peneliti dan dapat mengembangkan ilmu dan pengetahuan, maka manfaat dalam penelitian ini:

1. Bagi peneliti, dapat menambah sumber inspirasi, wawasan, mencoba hal baru, membangun kepercayaan diri, mengapresiasi kemampuan yang dapat berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta menambah pengalaman.
2. Bagi guru, konvensi atau petunjuk bagi guru pendidikan kimia tentang efektivitas strategi pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) melalui e-modul materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Binjai Kuala Begumit T.P 2022/2023. Agar guru lebih inovatif dalam merancang RPP, sehingga pembelajaran lebih bermakna, menarik, menyenangkan.
3. Bagi siswa, Dapat meningkatkan apresiasi, motivasi, inovasi kepada siswa tentang efektivitas strategi pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) melalui e-modul materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Binjai, Kuala Begumit T.P 2022/2023.

4. Bagi sekolah, menjadi landasan dan inovasi yang sangat menarik untuk memperbaiki kekurangan dalam proses pembelajaran tentang efektivitas strategi pembelajaran STM.
5. Pada materi hidrokarbon terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Binjai, Kuala Begumit T.P 2022/2023
6. Bagi masyarakat adalah menciptakan iklim pembelajaran baru dalam dunia pendidikan.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menyangkal penafsiran yang berbeda dalam mempelajari setiap komponen yang ada pada penelitian ini, maka perlu diberi definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dari penelitian adalah:

1. Efektivitas dapat diukur berdasarkan akibat dari suatu tujuan atau sasaran yang telah dipengaruhi sebelumnya. Paradigma efektivitas bertumpu di pengukuran yang valid atas kinerja pada suatu organisasi atau dalam suatu unit yang terdapat di dalamnya. (Amanatie, 2010).
2. Secara umum menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu. (Sanjaya 2007). Menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah pendekatan umum mengajar yang berlaku dalam berbagai bidang materi dan digunakan untuk memenuhi berbagai tujuan pembelajaran. (Eggen dan Kauchak 2012)
3. Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan strategi pembelajaran yang berakar dari paham konstruktivisme yang menekankan pentingnya siswa membangun pengetahuannya sendiri secara aktif melalui kegiatan pembelajaran (Arend, 2007).
4. Senyawa karbon yang paling sederhana adalah hidrokarbon karena hanya terdiri dari dua unsur, yaitu karbon (C) dan hidrogen (H). Walaupun jumlah senyawa yang dihasilkan dari kedua unsur ini sangat banyak. Sebagian besar senyawa kimia yang terdapat di alam ini merupakan

senyawa karbon. Salah satu senyawa karbon yang jumlahnya sangat banyak dan penggunaannya cukup penting adalah senyawa hidrokarbon (Justiana, M & Muchtaridi, 2009).

5. Kemampuan berpikir sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan sangat cepat secara persaingan yang begitu ketat. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif siswa diharapkan dapat.
6. Menciptakan inovasi-inovasi yang berkembang untuk dirinya dan lingkungannya. Menurut Clark (Azhari, 2013). Kemampuan berpikir merupakan proses yang melibatkan akal, mental, pikiran seseorang untuk menyelesaikan masalah. Proses berpikir merupakan peristiwa mencampur, mencocokkan, menggabungkan, menukar, dan mengurutkan konsep konsep, persepsi-persepsi, dan pengalaman sebelumnya (Kuswana, 2011).
7. Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan mengembangkan atau menemukan ide atau gagasan asli, estetis dan konstruktif yang berhubungan dengan pandangan dan konsep serta menekankan pada aspek berpikir intuitif dan rasional khususnya dalam menggunakan informasi dan bahan untuk memunculkan atau menjelaskannya dengan perspektif asli pemikir. Kreatifitas adalah keterampilan seseorang dalam melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam bentuk karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang belum pernah ada sebelumnya. Selain itu juga tercermin dari keterampilannya dalam memecahkan atau menjawab suatu masalah. (Liliasari, Muh Tawil. 2013)
8. Terdapat tiga aspek keterampilan berpikir kreatif yaitu: 1). Membangkitkan keingintahuan dan hasrat ingin tahu; 2). Memandang informasi dari sudut pandang yang berbeda; 3). Meramal dan informasi yang terbatas. (Tawil & Liliasari 2013).